

Standardisierung von Forschungsinformationen im Projekt Kerndatensatz Forschung

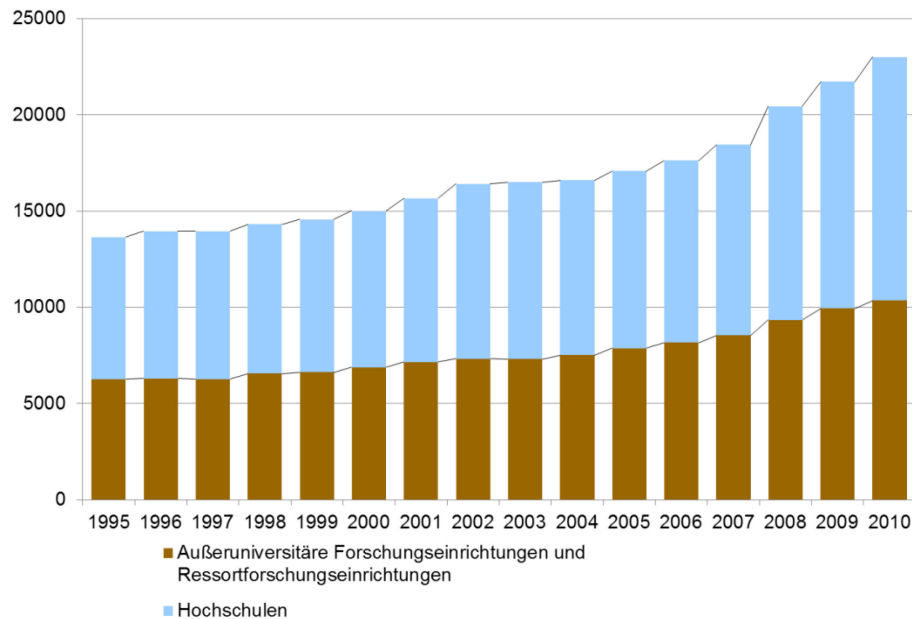
Frühjahrstagung der Zentren für Kommunikation und
Informationsverarbeitung

Berlin-Adlershof, 26. März 2014

Professor Dr. Stefan Hornbostel

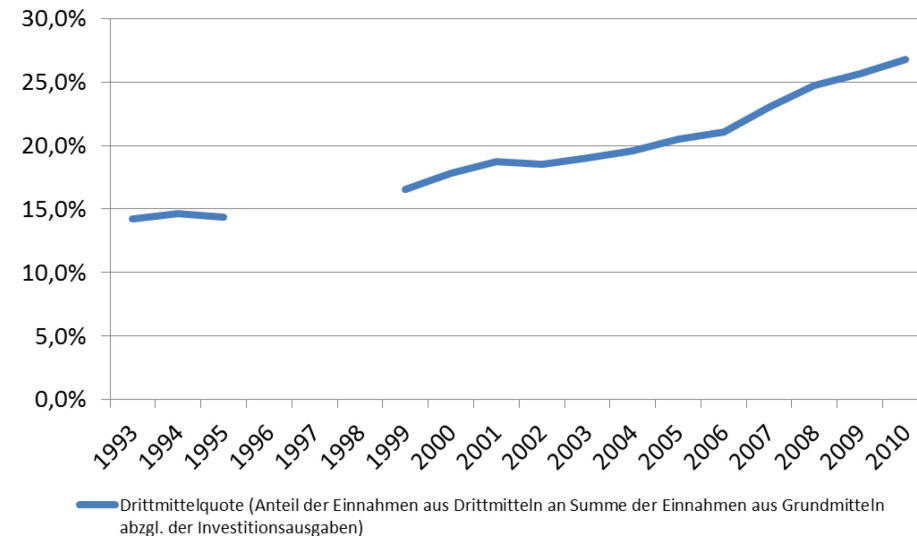


Entwicklung der **Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung** (einschl. Zuwendungen aus der Wirtschaft) an deutschen Hochschulen sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Ressortforschungseinrichtungen (in Mio. Euro)



Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Statistisches Bundesamt, Bundesministerium für Bildung und Forschung. – Bundesministerium für Bildung und Forschung: Bundesbericht Forschung und Innovation 2012. Bonn, Berlin 2012. S. 412/413. – Eigene Darstellung.

Entwicklung der **Drittmittelquote** an Hochschulen



Quelle: Statistisches Bundesamt: Bildung und Kultur. Finanzen der Hochschulen. Fachserie 11 Reihe 4.5. Wiesbaden 2012.

Pressemitteilungen

2014 | 2013 | Archiv

NUMMER 03 vom 28. Januar 2013

Gemeinsames Vokabular erleichtert Informationsaustausch über Forschung | Wissenschaftsrat bringt Kerndatensatz Forschung auf den Weg

Mit seiner Empfehlung, einen Kerndatensatz Forschung zu definieren und einzuführen, stößt der Wissenschaftsrat einen Prozess zur Standardisierung von Datenformaten zu Forschungsaktivitäten und Forschungsprodukten an. Damit soll zum einen die Datenerhebung vereinheitlicht, zum anderen der Datenaustausch zwischen verschiedenen Akteuren einfacher werden. Die Umsetzung soll im Rahmen eines über 18 Monate laufenden Projektes erfolgen, das in vier Projektgruppen die unterschiedlichen Aspekte des Kerndatensatzes bearbeiten und zudem eine Erprobungsphase mit zwei bis drei Pilothochschulen umfassen soll. In einem ersten Schritt soll die angestrebte Spezifikation den Austausch von Daten zu Beschäftigten, Nachwuchsförderung, Drittmitteln und Projekten, Forschungspreisen und Auszeichnungen, Patenten sowie Publikationen regeln. Zudem wird eine Vereinheitlichung der Fächerklassifikation angestrebt.

Der Wissenschaftsrat geht davon aus, dass dieser neue Standard den Aufwand für die Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die mit einer immer größer werdenden Flut von Datenanfragen konfrontiert sind, mittelfristig reduzieren wird. Auch ist zu erwarten, dass der gesamte Prozess der Datenabfrage auf der Basis kompatibler, leicht abrufbarer Daten effizienter funktionieren wird.

Gleichzeitig sollen durch die klare Definition wichtiger Datenelemente Forschungsaktivitäten künftig

Empfehlungen zu einem Kerndatensatz Forschung

Forschungsinformationssysteme

Informationssysteme:

„soziotechnische Systeme, die menschliche und maschinelle Komponenten umfassen und mit dem Ziel der optimalen Bereitstellung von Information und Kommunikation (...) eingesetzt werden“ (Schwarzer & Krcmar 2004)

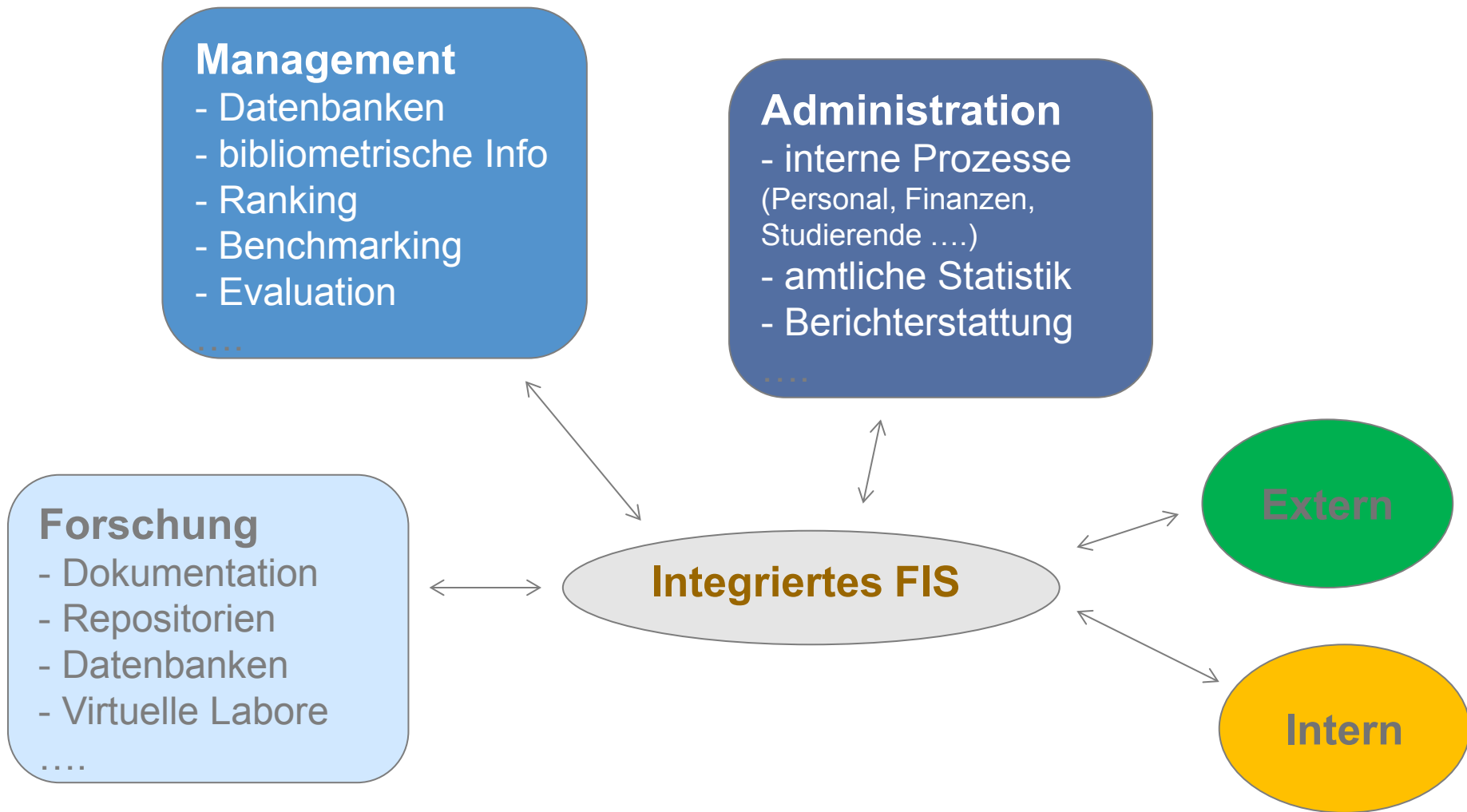
Forschungsinformationssysteme (FIS):

Forschungsinformationssysteme unterstützen als Teil institutioneller Informationssysteme die Bereitstellung von Informationen für die Forschungsberichterstattung.

Integriertes FIS:

Integrierte Forschungsinformationssysteme sind in erster Linie Datenbank- und Berichtssysteme, die eine Institution in die Lage versetzen, ihre Forschungsaktivitäten zu dokumentieren, zu bewerten, mit internen und externen Informationen zu verknüpfen und ggf. über geeignete Schnittstellen bereitzustellen. Im Fokus steht der Aufbau eines qualitätsgesicherten **Corpus an Metadaten**.

Forschungsinformationssysteme



Eigenschaften eines integrierten FIS

- Die Entitäten sowie ihre Beziehungen zueinander sind in einem **Datenmodell** beschrieben.
- **Zusammenführung** und semantische Anreicherung von **Informationen** aus unterschiedlichen Datenquellen der Organisation und aus externen Quellen.
- **Rollen- und Rechtekonzept** zur verteilten **Datenpflege** und **Qualitätssicherung** über Inhalts-, Hierarchie und Organisationsgrenzen hinweg.
- Forschungsinformationen können für **verschiedene Anwendungsszenarien**, Berichtsverfahren und Entscheidungsprozesse bereitgestellt werden. Die Systeme ermöglichen multiple Ausgabe- und Analysefunktionen und erlauben eine **Mehrfachnutzung** der erhobenen Daten.

Einführung eines FIS - warum Standardisierung?

Anforderungsanalyse



B. Nuseibeh, S. Easterbrook. Requirements Engineering: A Roadmap. The Future of Software Engineering, A. Finelstein (Ed.), ACM Press 2000.

→ Soll-Analyse erfordert Einbindung externer Stakeholder (Politik, Destatis, DFG, WR, ...)

Warum Standardisierung?

Aufkommende Fragen bislang nicht ohne manuellen Aufwand beantwortbar:

- Wie viele Promotionen laufen derzeit an meiner Hochschule?
- Welche Drittmittel werden verausgabt (Einnahmen / Ausgaben / Bewilligungen)?
- Anzahl der Professuren?

Warum Standardisierung?

- Die Einführung eines FIS ist immer IT-Projekt und Organisationsentwicklung
[siehe Beucke, Daniel et. al. (2014). Forschungsinformationssysteme in Hochschulen und Forschungseinrichtungen]
- Fehlen eines gemeinsam geteilten Verständnisses darüber, was im Bereich der Forschungsinformationen wie gezählt wird
- Empfehlungen des WR zu einem Kerndatensatz Forschung (2013)

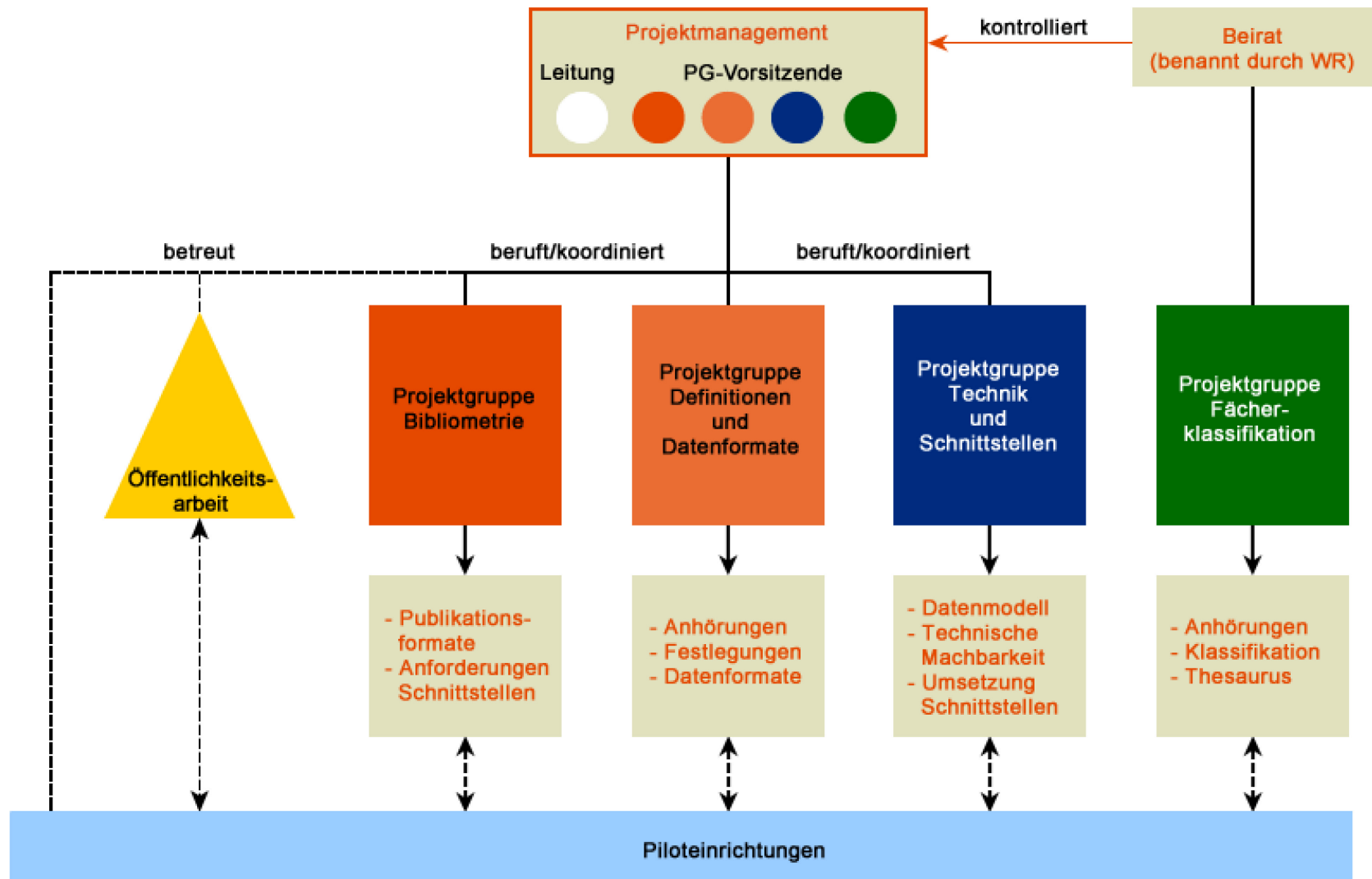
Projektziele

- Welche Berichtsprozesse existieren an Forschungseinrichtungen?
- Welche Definition von Forschungsinformationen ist akteursübergreifend hinreichend genau und akzeptabel?
- Welche Publikationen sind in jeweiligen Fächern relevant?
- Welches Datenmodell ermöglicht eine einfache Beantwortung dieser Definitionsinhalte?
- Welche Anforderungen an Schnittstellen entstehen?
- Wo bestehen Harmonisierungsansätze für bestehende Fächerklassifikationen?

Inhalte der Spezifikation

- Kernbestandteile:
 - Beschäftigte
 - Nachwuchsförderung
 - Drittmittel und Projekte
 - Forschungspreise und Auszeichnungen
 - Patente
 - Publikationen

Struktur des Projekts



Prozessarchitektur - Spezifikationsprozess

Recherche bestehender Definitionen



Initiale Diskussion in der Projektgruppe



Piloteinrichtungen, Softwarehersteller und Datenanbieter: Evaluation des vorläufigen Definitionsstandes anhand existierender Berichtsfälle



Abschließende Diskussion in der Projektgruppe unter Einbeziehung der Rückmeldungen



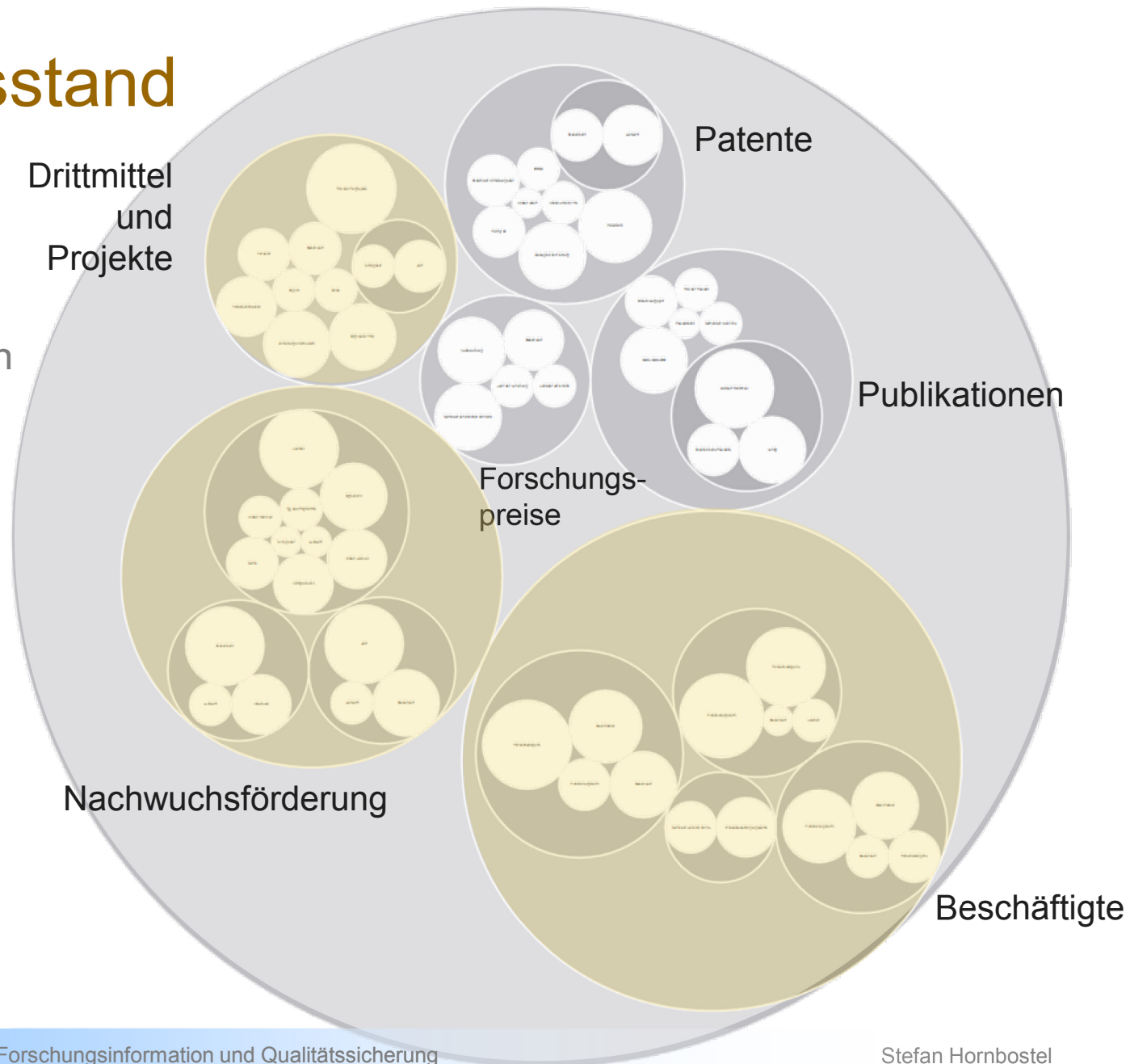
Aufnahme in Datenmodell und Beurteilung Machbarkeit durch PG Technik und Schnittstellen

- Unterstützt durch Argumentationsvisualisierung
- Nutzt Argumentationsvisualisierung und Definitionen in Tabellenform
- Ergänzung der Argumentationsvisualisierung und Definitionen in Tabellenform

Definitionsstand

Drittmittel
und
Projekte

3 von 6 Bereichen
initial diskutiert



Implikationen für FIS

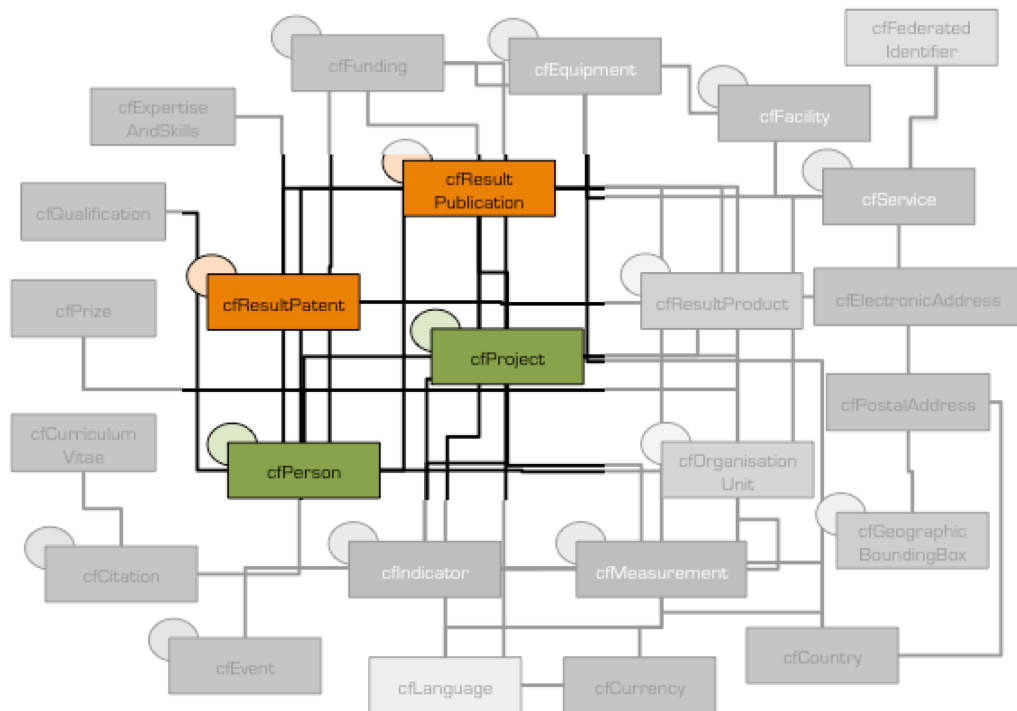
Empfehlungen werden auf zwei Ebenen erfolgen:

KDSF

Empfehlungen
für aggregierte
Berichte

Vorschlag
Datenmodell in
Universität
(CERIF)

Berichts-anforderung



Implikationen für FIS

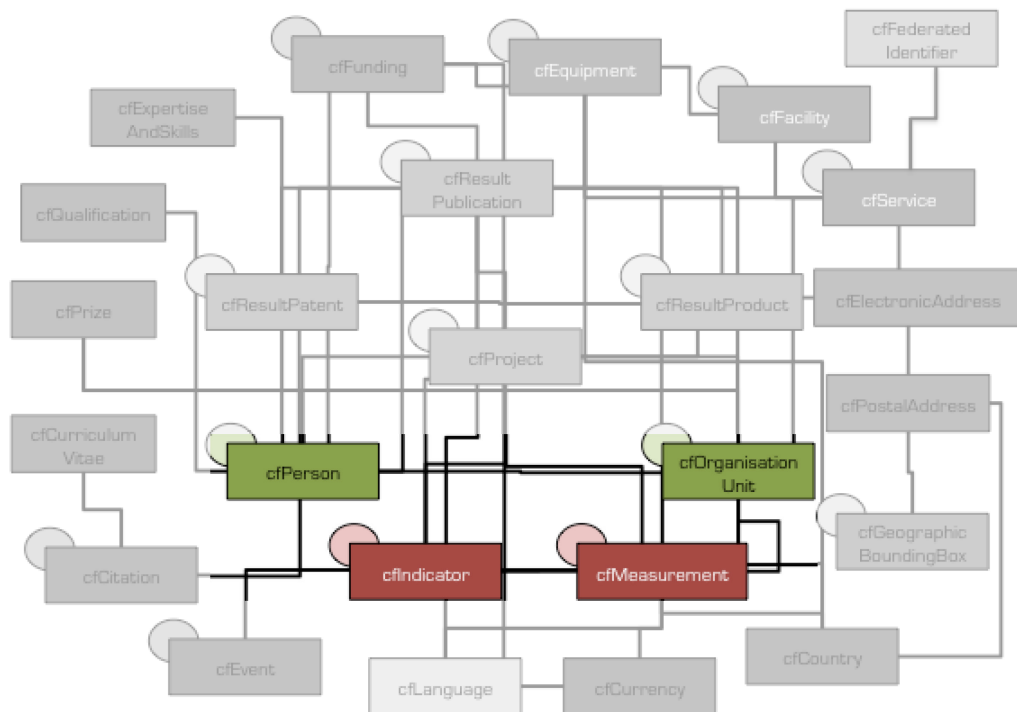
Empfehlungen werden auf zwei Ebenen erfolgen:

KDSF

Empfehlungen
für aggregierte
Berichte

Vorschlag
Datenmodell in
Universität
(CERIF)

Berichts-anforderung

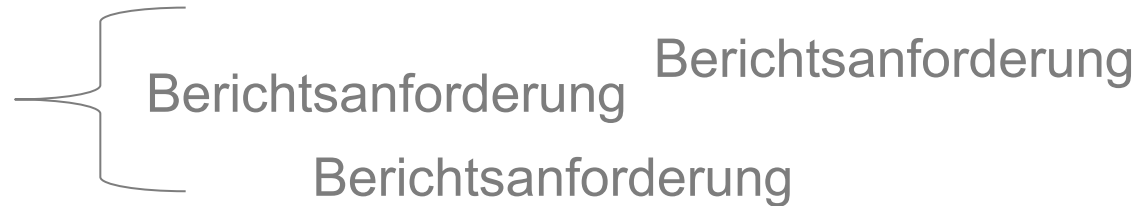


Implikationen für FIS

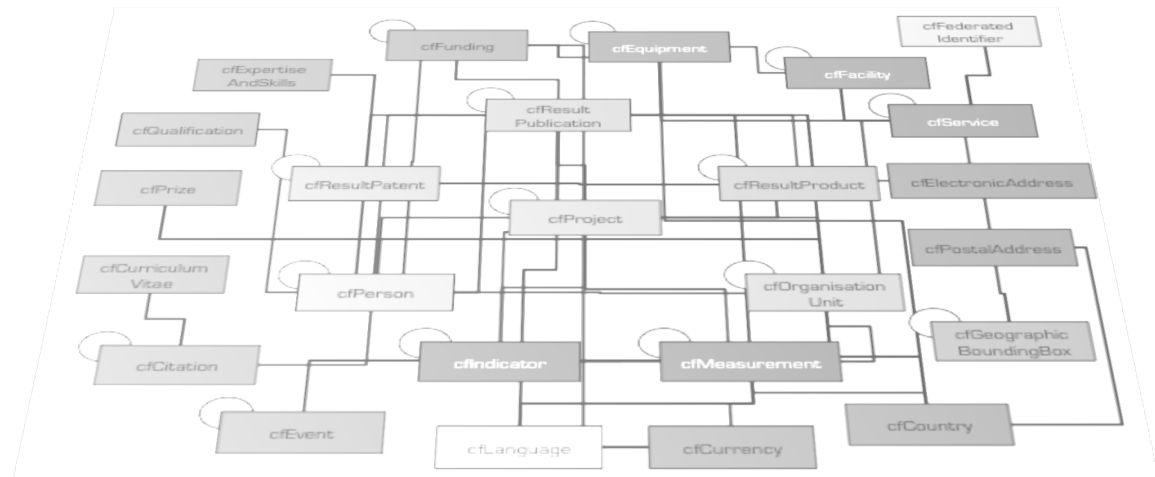
Empfehlungen werden auf zwei Ebenen erfolgen:

KDSF

Empfehlungen
für aggregierte
Berichte



Vorschlag
Datenmodell in
Universität
(CERIF)



Informationen während des Prozesses

- Schnelle Umsetzung durch Kooperation mit
 - Piloteinrichtungen (WWU Münster, Technische Universität Dresden, Technische Hochschule Mittelhessen, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig),
 - Softwareherstellern (Avedas, Atira, Symplectic, HIS, ÜberResearch),
 - Datenanbietern und -nachfragern (Thomson Reuters, Elsevier, Destatis)
- Grundlage für die Weiterentwicklung eines gemeinsamen organisationalen Verständnisses
- Datenmodell als Unterstützung für Eigenentwicklungen **und** Forschungsinformationssysteme

Informationen während des Prozesses

- International Forum: "Standardisation of Research Information: International Experiences and Insights" am 27.1.2014
(<http://www.forschungsinform.de/kerndatensatz/index.php?mitteilungen>): Forschungsinformationsstandardisierung in UK, Norwegen, Kanada, Schweden, Niederlande, Italien
- Bis Oktober 2014: Empfehlungen des Wissenschaftsrates geben einen umfangreichen Überblick über relevante Forschungsinformationen (Kerndaten) und optionale Erweiterungsbereiche
- Handreichung für Forschungseinrichtungen nach Abschluss der Definitionen (Oktober 2014)
- Spezifikation des Definitionskataloges, Empfehlungen zum Datenmodell, Beurteilung der technischen Machbarkeit im April 2015

Weiterführende Informationen

- Projektwebsite:
<http://www.forschungsinfo.de/kerndatensatz/>
- Empfehlungen des Wissenschaftsrats zu einem
Kerndatensatz Forschung:
<http://www.wissenschaftsrat.de/index.php?id=1116>
- CASRAI: <http://casrai.org/>
- CERIF: <http://www.eurocris.org>
- Positionspapier DINI FIS:
<http://dini.de/ag/fis/positionspapier/>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung
Schützenstraße 6a
10117 Berlin

Telefon: +49 (0)30 2064 177-0

Fax: +49 (0)30 2064 177-99

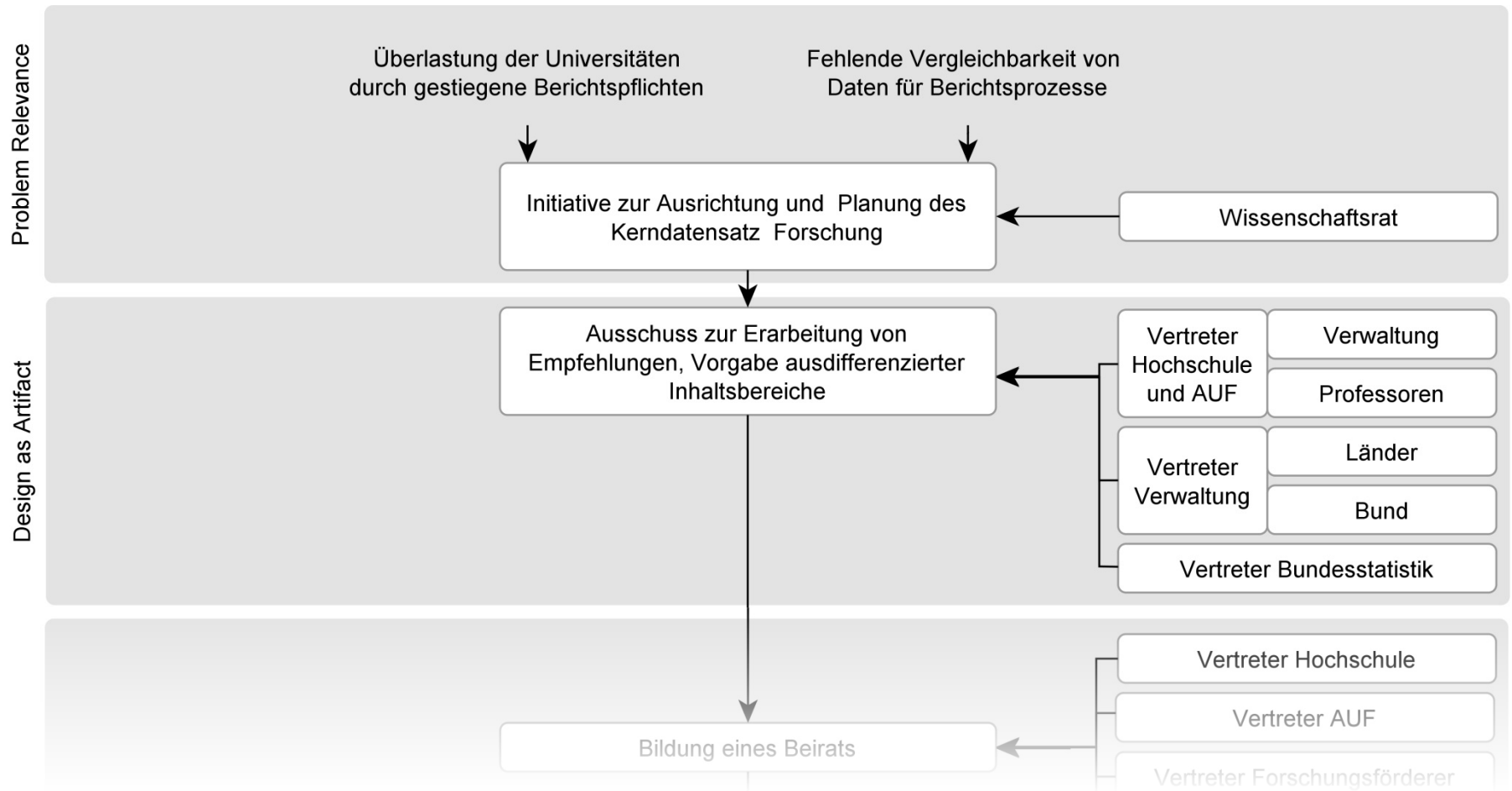
E-Mail: info@forschungsinfo.de

Internet: www.forschungsinfo.de

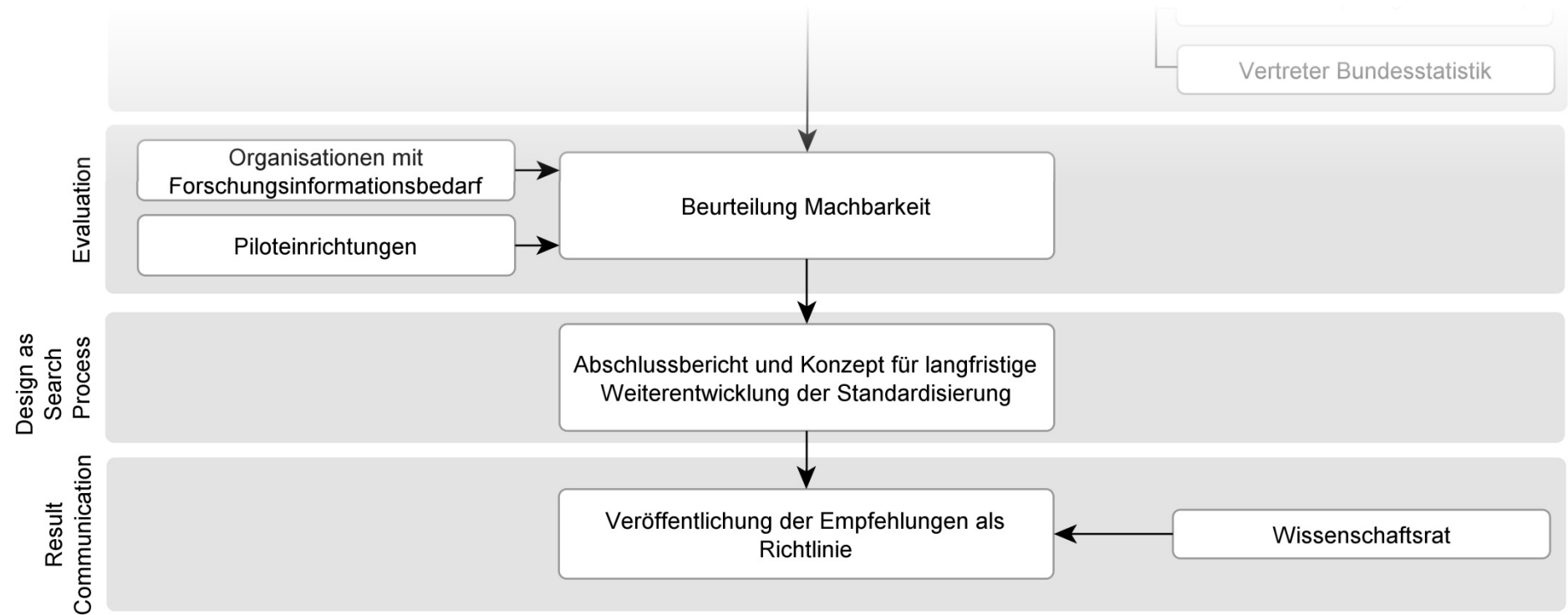
Übergreifende Prinzipien und Grundsätze

- Prinzip der Datenhoheit und des Datenschutzes
 - Prinzipien der Datenvorhaltung
 - Prinzipien der Qualitätssicherung
 - Prinzipien des Datenaustausches
-
- Interpretation der Daten obliegt den Nutzern
 - Schafft keine neuen Veröffentlichungspflichten
 - Datensparsamkeit
 - Basiert auf CERIF

Prozessarchitektur - Akteursintegration



Prozessarchitektur - Akteursintegration



Standardisierungskontext

- Einbeziehung der Akteure des Wissenschaftssystems
- Unterschiedliche Interessenlagen
- Enges Zeitfenster für Definition aller Inhaltsbereiche
- Für Standardisierung von Definitionen keine „wahre“ oder „falsche“ Lösung → kollaborativer Einigungsprozess

Einführung eines FIS - warum Standardisierung?

Anforderungsanalyse



B. Nuseibeh, S. Easterbrook. Requirements Engineering: A Roadmap. The Future of Software Engineering, A. Finelstein (Ed.), ACM Press 2000.

Prozessarchitektur - Akteursintegration

